

Family list

12 family members for:

JP55101224

Derived from 8 applications.

- 1 MULTI-LAYERED, NEEDLE-PUNCHED, FELT-LIKE CUSHIONING MATERIAL AND PRODUCTION METHOD THEREOF**
Publication info: CA1124499 A1 - 1982-06-01
- 2 Multi-layered, needle punched, felt-like cushioning material and production method thereof**
Publication info: DE3003081 A1 - 1980-07-31
DE3003081 C2 - 1987-05-07
- 3 Multi-layered, needle punched, felt-like cushioning material and production method thereof**
Publication info: FR2447808 A1 - 1980-08-29
FR2447808 B1 - 1983-08-05
- 4 CUSHIONING MATERIAL**
Publication info: GB2041293 A - 1980-09-10
GB2041293 B - 1983-04-13
- 5 Multi-layered, needle punched, felt-like cushioning material and production method thereof**
Publication info: IT1188899 B - 1988-01-28
IT8047753D D0 - 1980-01-29
- 6 MULTILAYER NEEDLE FELT CUSHION MATERIAL**
Publication info: JP55101224 A - 1980-08-01
- 7 Multi-layered, needle punched, felt-like cushioning material and production method thereof**
Publication info: NL8000565 A - 1980-08-01
- 8 Multi-layered, needle punched, felt-like cushioning material and production method thereof**
Publication info: US4284680 A - 1981-08-18

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

MULTILAYER NEEDLE FELT CUSHION MATERIAL

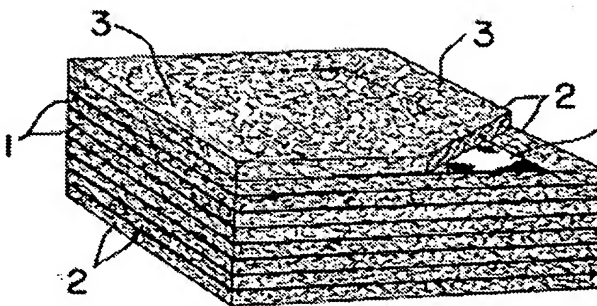
Patent number: JP55101224
Publication date: 1980-08-01
Inventor: AWANO TOSHIYA; SHIRITAKA AKIO
Applicant: ICHIKAWA WOOLEN TEXTILE
Classification:
- **International:** *B30B15/06; B32B5/06; D04H1/48; D04H13/00; B30B15/06; B32B5/06; D04H1/48; D04H13/00; (IPC1-7): A47C27/12; B68G7/05*
- **European:** B30B15/06B; B32B5/06; D04H1/48; D04H13/00B3
Application number: JP19790008758 19790130
Priority number(s): JP19790008758 19790130

Report a data error here

Abstract not available for JP55101224

Abstract of corresponding document: **US4284680**

The specification describes a multi-layered, needle-punched, felt-like cushioning material for a hot-pressing machine. The cushioning material is made of at least two fibrous batts and at least one foundation fabric interposed between the batts and needle-punched with the batts. The specification also describes a method for producing the above cushioning material. The cushioning materials according to this invention have a high density and can maintain high elasticity and excellent cushioning properties over a relatively long period of hot-pressing operation.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭55-101224

⑤ Int. Cl.³
A 47 C 27/12
B 68 G 7/05

識別記号

庁内整理番号
6746-3B
7438-3B

⑬ 公開 昭和55年(1980)8月1日

発明の数 1
審査請求 有

(全 3 頁)

⑭ 多層ニードルフエルトクッション材

⑯ 発明者 尻高昭夫

習志野市津田沼7丁目25番地1

⑰ 特 願 昭54-8758

⑰ 出 願 人 市川毛織株式会社

⑱ 出 願 昭54(1979)1月30日

東京都文京区本郷2丁目14番15号

⑲ 発 明 者 栗野俊也

松戸市千駄堀1448の1

明 細 書

1. 発明の名称

多層ニードルフエルトクッション材

2. 特許請求の範囲

- (1) パット織織と基布が複数層されニードルパンチングにより一体に結合されてさらに熱処理によって仕上げてなる、多層ニードルフエルトクッション材。
- (2) 該パット織織が熱収縮性繊維を含む特許請求の範囲第1項記載の多層ニードルフエルトクッション材。
- (3) 該基布が絹糸と綿糸を交互に重ね合わせて重合点を接合せしめた縞層布である、特許請求の範囲第1項または第2項記載の多層ニードルフエルトクッション材。
- (4) 左右両端部の密度を中央部より小さくした特許請求の範囲第1、2、3項のいずれか一つに記載の多層ニードルフエルトクッション材。

3. 発明の詳細な説明

本発明は化粧板、積層板、化粧合板等を製造するホットプレス機に使用するクッション材に係り、特に多層ニードルフエルトからなる、高密度、高弾性のクッション材に関する。

通常、化粧板、積層板、化粧合板等を製造するホットプレス機においてはプレス成型する際に熱盤と成形との間にクッション材をそう入して熱盤の歪みを修正するとともにプレス成型する化粧板の板面に圧力が均等に加わるようにしている。

従来このようなクッション材としてはニードルフエルトあるいはこれにゴムまたは樹脂加工したものが知られているが従来のニードルフエルトはパット織織のみ、あるいは基布を1枚含む単層フェルトであるから密度、弾性に限界があり、高温高圧のホットプレスの条件下(温度120~250°C、加圧5~200kg/cm²)では厚みの保持性が悪く、繰り返しの加圧によって厚み及び寸法変化が大きく、変形してクッション性がなくなってしまう欠点があり、いづれはゴムまたは樹脂加工したものでもゴム及び樹脂が繊維に比べて耐熱性が劣るため使用初期に熱で劣化、変形してクッション性がなくなってしまうものであった。

本発明はこのような欠点を解消するもので、すなわち、本発明クッション材は第1図のように基布1とパット織織2を交互に積層してニードルパンチングにより一体に結合しさらに熱処理を施して多層構造に仕上げたもので高密度、高弾性のクッション性に優れたものである。

使用される基布 1 としては一般のニードルフェルトに使用される粗目織物、網織物等が用いられるが、特殊な基布として経糸と緯糸を連続的に交互に重ね合わせて重合点を形成せしめた構造の接層布も使用できる。このような接層布は経糸と緯糸の屈曲部分が全くなく極めて薄手であるから、これを複数枚重ねてもあるいは複数層使用してもそれ程厚くならず密度が大となり耐屈曲性、耐圧縮性、寸法安定性およびクッション性が大幅に向上する。

基布 1 およびパット繊維 2 の素材はポリアミド系、ポリエステル系、ポリアクリル系合成繊維 100 多で構成されるか、あるいはこれらを主体にして少量の天然繊維が混合されてもよく、また耐熱性を考慮するならば全芳香族系ポリアミド繊維、例えばポリメタフェニレンイソフタルアミド繊維を 100 多あるいはこれを主体にしてよつ系系繊維あるいはガラス繊維、金属繊維、炭素繊維などを混合してもよい。

なお、ステンレス鋼線のごとき金属繊維を混合すれば、クッション材としての熱伝導性が向上するし、またこのような金属繊維もしくは炭素繊維を混合すればホットプレスの作業時に発生しがちな静電気を未然に防止することもできる。また特にクッション性が高度に要求される場合にはパット繊維

- 3 -

き込む方法をとると多層フェルトが連続的に製作される。この場合、ニードルパンチ処理はなるべく強度に行うことが好ましく、これによつてパット繊維間及び基布とパット繊維とを強固に交絡結合させることができる。熱処理はフェルトをストレッチしつゝ 200℃～300℃の熱風加熱もしくは熱プレスによつてヒートセットするもので、これにより熱収縮性繊維は収縮し、同時に熱セットされて厚みその他の寸法ならびにフェルトとしての形態が安定する。このように熱処理して仕上げられたフェルトは坪量 250 g/m²～5,000 g/m²、みかけ密度 0.25 g/cm³～0.50 g/cm³ の高密度、高弾性のフェルトとなる。

以上のようにして得られた本発明クッション材はパット繊維と基布が多層に積層されニードルパンチングによつて一体に結合された構造であるから高密度、高弾性でクッション性に優れ、高圧高圧のホットプレスの条件下で使用中、厚みの変化が少なく一定の厚みが保持されると共に熱によつて劣化することがないので長期間の連続使用が可能である。したがつてホットプレス作業の能率が向上し製品の品質向上が計れる。

次に実施例を挙げて本発明をさらに詳述する。

- 5 -

特開昭55-101224(2)

織として上記合成繊維および全芳香族系ポリアミド繊維の熱収縮性タイプのものを 100 多もしくは主体に使用してフェルトを作成し、それぞれの熱収縮温度以上の温度 200～300℃で熱処理を行えばより高密度、高弾性のフェルトとすることができ。

なお、一般にホットプレス機の熱盤は加圧力がむらになりやすく、特に周縁部、すなわち左右両端部の加圧力が強くなる傾向があり、そのためクッション材としても第 2 図のようにそれに相当する左右両端部 3、3 の密度、坪量を予め中央部より小さくなるように調節しておくのが望ましく（通常、中央部と左右両端部の密度差は 5～20 多の範囲が好ましい）、この目的からも本発明によるクッション材は多層構造であるためにフェルトを製造する際、適宜、左右両端部 3、3 のパット量及び基布の枚数または糸密度を少なくするとか、あるいはでき上つたフェルトについては相違部分を斜めに削り取るなどして容易に調節できる利点がある。このような基布 1 とパット繊維 2 を交互に積層しつゝニードルマシンによりニードルパンチを行うにあたり、予め基布 1 にパット繊維 2 をのせてニードルパンチを施して結合させ、この結合体にさらにパット繊維 2 をのせてニードリングしつゝうず巻き状に巻

- 4 -

実施例 1.

経緯糸が 20 番手の芳香族ポリアミド繊維の紡績糸を 2 本捻にしたものからなる、重量 100 g/m² の基布に 2.4～5.4 の芳香族ポリアミド繊維のパット 1 層 125 g/m² をのせてニードルパンチを行い基布とパット繊維を結合し、さらにニードルパンチしつゝうず巻き状に 5 層巻き込んでから、その表裏両面にさらに上記のパット繊維をそれぞれ 5 層積層しつゝニードルパンチを施して基布を 5 層含む、坪量 2,200 g/m²、厚さ 7.0 mm のフェルトを作成した。次いでこのフェルトをストレッチしつゝ 280℃で熱処理することにより密度 4.0^o、厚さ 7.0 mm、見かけの密度 0.51 g/cm³ の多層ニードルフェルトクッション材が得られた。このクッション材を温度 180℃、加圧 100 kg/cm² のホットプレス条件下で連続 40 分間加圧し次いで 20 分間放冷後再び 50 回の繰返し加圧後の厚さ保持率は 53.5 多で、従来品（基布 1 枚を含む同一坪量のニードルフェルトクッション材）に比べて 10 多優れていた。

実施例 2

パット繊維に熱収縮性タイプの芳香族ポリアミド繊維を使用した以外は実施例 1 と同様にして基布を 5 層含む坪量 2,200 g/m²、厚さ 7.0 mm のフェルトを作成し、次いでストレッチし

- 6 -

つゝ280℃で熱処理することにより硬度50°、厚さ5.2mm、見かけの密度0.429 g/cm³の多層ニードルフエルトタツシヨン材が得られた。

このタツシヨン材を実施例1と同じホットプレス条件及びプレスサイクルでの厚み保持率は66.0%で従来品に比べて3.6%高く、さらに実施例1と比べると2.4%優れていた。

実施例3

基布に経緯糸がポリエステル繊維のマルチフィラメントからなる、短繊維を使用し、バット線織にはポリエステル繊維を使用した以外は実施例1と同様にして基布を6層含む坪量4200 g/m²、厚さ2.5mmのフェルトを作成し、次いでストレッチしつゝ230℃で熱処理して硬度60°、厚さ2.5mm、見かけの密度0.44 g/cm³の多層ニードルフエルトタツシヨン材が得られた。このタツシヨン材は耐圧縮性、耐屈曲性、タツシヨン性及び寸法安定性に優れていた。

実施例4

最上層(第8層目)の基布の長さを両端よりそれぞれ50mm短くした以外は実施例1と同様にして基布8層を含む坪量4500 g/m²、厚さ10.0mmのフェルトを作成した。次いでこのフェルトをストレッチしつゝ280℃で熱処理すること

特開 昭55-101224(3)

により両端部の密度が8%少ない多層ニードルフエルトタツシヨン材が得られた。

このタツシヨン材を温度180℃、加圧150 kg/cm²のホットプレス条件で使用したところ、従来は4~10回のプレス時に発生した熱膨脹部部の圧力むらが200回のプレス後においても全く発生しなかつた。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明タツシヨン材の斜視図、第2図は左右両端部の密度を小にした本発明タツシヨン材の斜視図である。

1.....基布、2.....バット線織、3,3.....左右両端部

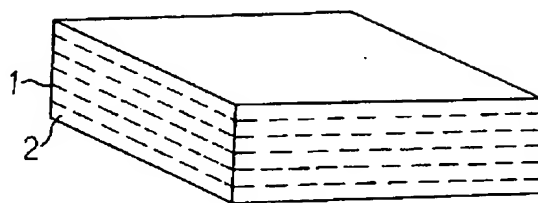
特許出願人

市川毛織株式会社



DESIGN AVAILABLE COPY

第1図



第2図

